AVIMECA ET REGRESSI (mode d'emploi)

Lancez AVIMECA. La procédure est la même pour chaque vidéo.

✗ OUVERTURE DE LA VIDEO ET DIMENSIONS:

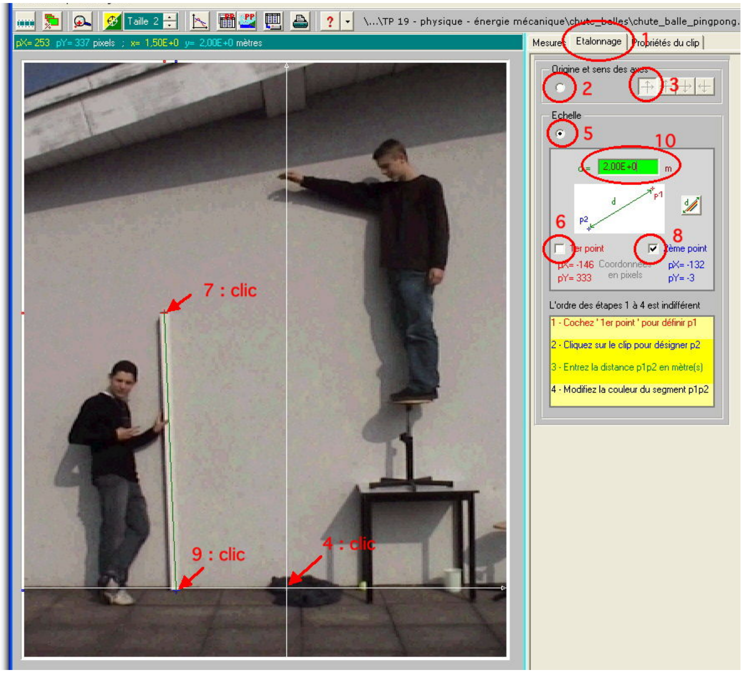
①


②


1 : Ouverture du clip vidéo (bureau).
2 : Dimensionnement de la vidéo, choisir ADAPTER pour optimiser l'affichage.

✗ ETALONNAGE ET REGLAGES:

Il s'agit de choisir un repère avec une orientation et une origine ainsi qu'une échelle de l'image.
Ces réglages se fait en 10 étapes.



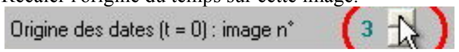
1. Choisir l'onglet "Etalonnage"
2. Cliquer sur le bouton radio "Origine et sens des axes"
3. Cliquer sur le premier bouton d'orientation des axes
4. Sur la vidéo, cliquer à l'endroit où vous voulez mettre votre origine du repère ; au niveau du sol sous la main qui va lâcher la balle. Cliquer plusieurs fois ci nécessaire.
5. Cliquer sur le bouton radio "Echelle"
6. Cliquer sur la case à cocher "1er point"
7. Sur la vidéo, cliquer sur une des extrémités de la règle
8. Cliquer sur la case à cocher "2ème point"
9. Sur la vidéo, cliquer sur l'autre extrémité de la règle
10. Dans le champ de saisie "d =" indiquer la longueur de la règle : 2m.

✗ POINTAGE ET EXPORTATION:

1. Sélectionner l'onglet "Mesure"
2. Avancer d'image en image jusqu'à l'image où la balle n'est plus tenue dans la main



3. Recaler l'origine du temps sur cette image.



4. Réalisez le pointage de la position de la balle jusqu´à la dernière image.

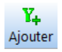
5. Exportez les données vers REGRESSI.



✗ CREER LES GRANDEURS DANS REGRESSI:

Il faut d´abord calculer la vitesse de la balle :

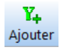
Dans Regressi, cliquez sur le bouton « grandeur » puis « variables ». Vous trouverez trois colonnes avec le temps, l'abscisse de la balle (inutile) et son ordonnée y.

Pour calculer la vitesse de la balle, cliquez sur : 

et sélectionnez "DÉRIVÉE".
La vitesse de la balle est en effet la dérivée de son ordonnée par rapport au temps, c'est à dire:

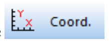
$$v = \frac{dy}{dt}.$$

Complétez les champs (appelez la vitesse: v) et validez. La colonne vitesse (v) est maintenant calculée.

Procédez de la même manière 

pour calculer Ec, Epp et Em en sélectionnant : GRANDEUR CALCULEE dans la fenêtre qui s´ouvre puis en écrivant la formule appropriée.

✗ AFFICHER LES GRAPHIQUES:

Cliquer sur l'onglet **GRAPHE** puis sur l'icône 

puis affichez les courbes d'évolution des trois formes d´énergie sur un même graphique.

APPELEZ LE PROFESSEUR.